

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-012139

(43)Date of publication of application : 22.01.1993

(51)Int.Cl.

G06F 12/16

A63F 9/22

G06F 1/00

G06F 9/06

G11C 5/00

(21)Application number : 03-185690

(71)Applicant : SEGA ENTERP LTD

(22)Date of filing : 29.06.1991

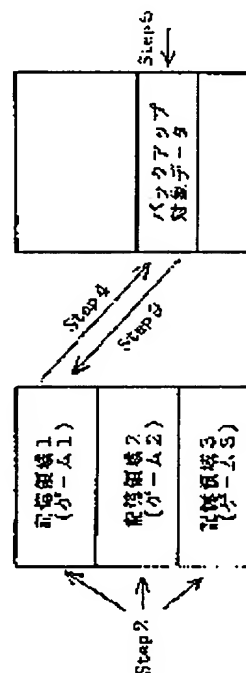
(72)Inventor : SHINTANI KENJI  
NAGATA KOICHI

## (54) HOT START SYSTEM

## (57)Abstract:

PURPOSE: To establish a backup function eliminating a need for storing operation, in a role playing game utilizing a game cartridge.

CONSTITUTION: Plural locations for storage areas capable of backup are provided in a RAM on the cartridge side, the storage area is designated at the time of starting a game (step 2), the game data of the storage area are reproduced in a working RAM on the television game machine side (step 4), and the writing backup of the game data in the working RAM on the television game machine side are occasionally and automatically written in the RAM on the cartridge side every time a player proceeds with the game (step 9).



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 29.06.1993

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3030943

[Date of registration] 10.02.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-12139

(43)公開日 平成5年(1993)1月22日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 12/16	3 4 0 R	7629-5B		
A 6 3 F 9/22		H 8804-2C		
G 0 6 F 1/00	3 7 0 D	7927-5B		
9/06	4 1 0 S	8944-5B		
G 1 1 C 5/00		2116-5L		

審査請求 未請求 請求項の数3(全 10 頁)

(21)出願番号 特願平3-185690

(22)出願日 平成3年(1991)6月29日

(71)出願人 000132471

株式会社セガ・エンタープライゼス  
東京都大田区羽田1丁目2番12号

(72)発明者 新谷 憲司

東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式会  
社セガ・エンタープライゼス内

(72)発明者 永田 浩一

東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式会  
社セガ・エンタープライゼス内

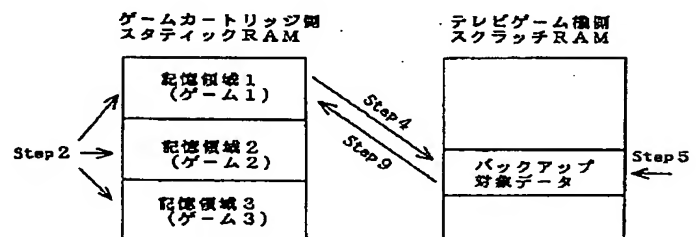
(54)【発明の名称】 ホットスタートシステム

(57)【要約】

【目的】 本発明はゲームカートリッジを用いたロールプレイングゲームにおいて保存操作を不要とするバックアップ機能を確立する。

【構成】 カートリッジ側のRAMに複数のバックアップ可能な記憶領域箇所を設け、ゲーム開始時にその記憶領域を指定し(ステップ2)、その記憶領域のゲームデータをテレビゲーム機側のワーキングRAMに再生し

(ステップ4)、操作者がゲームを進行させるごとに自動的に随時カートリッジ側のRAMにテレビゲーム機側のワーキングRAMのゲームデータを書込みバックアップ(ステップ9)を行うホットスタートシステム。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 中央処理ユニットとワーキングメモリとビデオ信号生成ユニットを含み、かつ画像表示部に対し画像表示制御回路を有するコンピュータ本体に対して、着脱自在であり使用に際し該コンピュータ本体に装着されるメモリカートリッジであって、

前記メモリカートリッジには、読出専用の第1のメモリと、読出／書込可能で複数の記憶領域を有する第2のメモリと、前記第2のメモリに電力を供給するための電源を備え、前記第1のメモリには、

画像表示のためのキャラクタデータを記憶するための第1のエリアと、前記キャラクタデータを用いて画像表示を実行するためのプログラムデータを記憶するための第2のエリアと、前記メモリカートリッジが前記コンピュータ本体に装着されたとき前記中央処理ユニットに作用して、複数の記憶領域を有する前記第2のメモリから記憶領域を選択する選択プログラムを記憶するための第3のエリアと、前記第2のメモリデータを参照し、前記ワーキングメモリに転送するための参照・転送プログラムデータを記憶するための第4のエリアと、前記第2のメモリにメモリデータがない場合に前記ワーキングメモリの転送部を初期化する初期化プログラムデータを記憶するための第5のエリアと、操作部からの入力毎に随時、前記中央処理ユニットに作用して、前記ワーキングメモリにストアされている動作状態を示すデータを前記第2のメモリへ転送させるための転送プログラムデータを記憶するための第6のエリアとを含むことを特徴とするホットスタートシステム。

【請求項2】 前記第2のメモリはスタティックRAMで、前記第2のメモリに対して供給される電源はコンピュータ本体側からの電源と、前記メモリカートリッジに収納された電源を備え、前記2種類の電源はスタティックRAMモード切替素子に入力され、入力電源はスタティックRAMに駆動電源として出力され、該スタティックRAMモード切替素子では前記2種類の電圧を検出してスタティックRAMのモードを前記コンピュータ本体側からの電源の入力時には読み書き可能にし、メモリカートリッジに収納された電源のみの入力時にはデータ保存のみとするスタティックRAMモード切替素子を備えたことを特徴とする請求項1記載のホットスタートシステム。

【請求項3】 コンピュータ本体の電源を落とした後の再開時には、第2のメモリの複数の記憶領域から再開する記憶領域を選択することを特徴とする請求項1及び2記載のホットスタートシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、テレビゲームのソフトウェアの中でも長時間かけて遊ぶことのできるロールプレイングゲームに有効なホットスタートシステムに関す

る。

## 【0002】

【従来の技術】 ホットスタートとはコンピュータプログラムの実行中に、なんらかの理由で正しく実行されずに終わってしまった場合、メモリの中身（プログラムやデータ）を残したままで、初期状態に戻し、そこから再スタートすることを言う。家庭用テレビゲーム機のゲームプログラムのなかでもロールプレイングゲームと呼ばれる一種のアドベンチャーゲームにおいては、セーブコマンドつまりゲームの状態をバックアップするコマンドを用いてソフトウェアカートリッジ側に内蔵された電池でバックアップをする。また、ゲーム画面中に複数のバックアップ箇所を設け、複写、抹消などの補助機能を追加したものも見られる。さらにワードプロセッサ等で見られるレジャー機能としては電源を落す直前の状態をバックアップし、電源再投入時にはその状態から再開できるものがある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記技術のセーブコマンド方式では、ゲームの中で主人公が特定の場所へ行くとか、あるいは特定の操作（野外で特定のコマンドを実行する）でコマンド選択画面に切り変わり、その中でコマンドを選択し実行するのであるが、これもゲームの中で主人公がどこにいてもよいのではなく不便である。そこで本発明では複数のバックアップメモリを有して、各バックアップメモリではワードプロセッサにみられるように電源切断直前の状態を再現できるようにすることにある。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 CPUからなる中央処理ユニットとスクラッチRAMのワーキングメモリとVDPとビデオRAMからなるビデオ信号生成ユニットを含み、かつ液晶表示パネルやCRTの画像表示部に対し画像表示制御回路を有するコンピュータ本体に対して着脱自在であり、使用に際し前記コンピュータ本体に装着されるメモリカートリッジであって、前記メモリカートリッジには読出専用の第1のメモリと、読出／書込可能で複数の記憶領域を有する第2のメモリと、前記第2のメモリに電力を供給するための電源を備えている。

【0005】 そして第1のメモリには、画像表示のためのキャラクタデータを記憶するための第1のエリアと、前記キャラクタデータを用いて画像表示を実行するためのプログラムデータを記憶するための第2のエリアと、メモリカートリッジが前記コンピュータ本体に装着されたとき前記中央処理ユニットに作用して、複数の記憶領域を有する前記第2のメモリから記憶領域を選択する選択プログラムを記憶するための第3のエリアと、前記第2のメモリデータを参照し、前記ワーキングメモリに転送するための参照・転送プログラムデータを記憶するための第4のエリアと、前記第2のメモリにメモリデータ

がない場合に前記ワーキングメモリの転送部を初期化する初期化プログラムデータを記憶するための第5のエリアと、操作部からの入力毎に随時、前記中央処理ユニットに作用して、前記ワーキングメモリにストアされている動作状態を示すデータを前記第2のメモリへ転送させるための転送プログラムデータを記憶するための第6のエリアとを含むホットスタートシステムとしてある。

【0006】前記第2のメモリはスタティックRAMで、前記第2のメモリに対して供給される電源はコンピュータ本体側からの電源と、前記メモリカートリッジに10 収納された電源を備え、前記2種類の電源はリセットICによるスタティックRAMモード切替素子に入力され、該スタティックRAMモード切替素子では前記2種類の電圧を検出してスタティックRAMのモードを前記コンピュータ本体側からの電源の入力時には読み書き可能にし、メモリカートリッジに収納された電源のみの入力時にはデータ保存のみとするスタティックRAMモード切替素子を備えている。

【0007】第2のメモリは複数の記憶領域を有し、コンピュータ本体の電源を落とした後の再開時には、複数20 ある記憶領域から再開する記憶領域を選択することからなっているホットスタートシステムである。

【0008】

【実施例】本発明を図面に基づき詳細に説明すると、図1は携帯用テレビゲーム機の正面斜視図であり、本発明のホットスタートシステムを動作させる上での基本装置となる。携帯用テレビゲーム機1の正面にはカラーの液晶表示パネル2が設けられている。液晶表示パネル2の左側には操作方向をコントロールするための十字コントロールボタン3と音を発生させるためのスピーカ4が設けられている。液晶表示パネル2の右側上には電源スイッチ5が設けられ、液晶表示パネル2の右側にはゲームを開始するためのスタートボタン6と、ゲームをコントロールするための1ボタン7と2ボタン8とが設けられている。上側中央後方にはカートリッジ差込口9が設けられ、左側には通信用コネクタ10を装備し、さらに左側にはヘッドフォンジャック11が設けられている。

【0009】ゲームを行う場合には、上側にあるカートリッジ差込口9からゲームカートリッジ30を装着して電源スイッチ5を入れて、液晶表示パネル2に映像を映し出し、スタートボタン6を押して、液晶表示パネル2に映し出された映像を見ながら十字コントロールボタン3及び1ボタン7、2ボタン8を用いてゲームを行う。液晶表示パネル2には本発明のホットスタートシステムを取り入れたゲームカートリッジ30をセットし、電源スイッチ5を入れてスタートボタン6を押した後に表示されるスタート時のメニュー画面の状態を示している。

【0010】本発明は家庭用テレビゲーム機のゲームの中でもロールプレイングゲームと呼ばれるゲームに適し50

ている。この種のゲームでは、テレビゲームを操作する操作者がゲームの主人公となり、冒険の旅へと出発して旅の途中に設けられた様々な状況設定のなかでゲームを進行させて行くのである。従って、通常この種のゲームは長時間にわたってゲームを進行させていくようになっており、ゲームの途中でそこまでのゲーム内容であるゲームデータを保存しておき、後にその時点から再開してゲームを行なうのである。このゲームデータとは、主人公のいる場面のレベル番号、各登場キャラクタの位置、ゲーム進行に関するフラグ、主人公や各キャラクタの状態（強さ、所持金、持ち物等）等のデータで、操作者が操作した時点での結果でありその状況を再現するデータである。

【0011】ここでは本発明のホットスタートシステムにより、予めゲームデータが保存されているとして説明する。液晶表示パネル2の画面下側には「ゲームをはじめ」、「そのほか」の横書き文字が2列に縦に並び、「ゲームをはじめ」の文字の頭にカーソル12が表示されている。操作者がテレビゲーム機1の十字コントロールボタン3を下に動かすと、カーソル12は下に動き、「そのほか」の文字の頭にカーソル12を移すことができる。ここではカーソル12の位置を「ゲームをはじめ」のまま2ボタン8を押すと液晶表示パネル2の下側の表示は図2のバックアップメニュー画面のごとく「ゲーム1 LV12」、「ゲーム2 LV 8」、「ゲーム3 データなし」と3列に表示され「ゲーム1 LV12」の文字の頭にカーソル12が表示されている。

【0012】ゲーム1、ゲーム2、ゲーム3は以前のゲームデータのバックアップ記録であり、バックアップされたゲームデータが既にゲーム1及びゲーム2に保存されていることを示している。その保存されている内容は、ゲーム1では主人公のレベルが12のゲームデータが、またゲーム2では主人公のレベルが8のゲームデータが保存されており、ゲーム3では保存されているゲームデータがないことを示している。そこで十字コントロールボタン3を操作して、カーソル12をゲーム1からゲーム3の何れかに合わせ、2ボタン8を押すことにより次の画面に進む。1ボタン7を押すとスタート時のメニュー画面に戻る。カーソル12を「ゲーム3 データなし」の位置にして、2ボタン8を押すと新しく最初からゲームを始めることができる。

【0013】図1でカーソル12で「そのほか」を選択して2ボタン8を押すと、液晶表示パネル2は図3に示すサブメニュー画面になり、「しょうのはじめ」、「ゲームをうつす」、「ゲームをけす」の文字が横に並び、カーソル12が「しょうのはじめ」の文字の頭にあり、十字コントロールボタン3で上下に動かし、2ボタン8を押すことにより選ぶことができる。1ボタン7を押すと図1のスタート時のメニュー画面に戻ることができる50

る。「しょうのはじめ」を選択すると、ゲームデータが保存されているゲーム1からゲーム3のうちから選んだゲームの章の最初に主人公を戻すことができる。そのためにどのゲームを章の始めに戻すかを図2に示すバックアップメニュー画面で、十字コントロールボタン3でカーソル12を動かして章の始めに戻すゲームを選び、2ボタン8を押して決めるのである。ゲーム1を選んだとすると画面表示は「ゲーム1を もどします よろしいですか?」と替わり、2ボタン8で決定します。また1ボタン7ではキャンセルをすることができる。

【0014】図3のサブメニュー画面で「ゲームをうつす」を選ぶと、ゲーム1からゲーム3までのなかでゲームデータが保存されているゲームから、他のゲームにゲームデータを移すことができる。同様に「ゲームをけす」を選ぶとゲーム1からゲーム3までのうち不必要なゲームデータを消すことができるのである。

【0015】図4に本発明に関わる携帯用テレビゲーム機のブロック図を示してあり、携帯用テレビゲーム機1には、ゲームをコントロールするための十字コントロールボタン3、スタートボタン6、1ボタン7、2ボタン8、液晶表示パネル2、及び電源スイッチ5が設けてある。携帯用テレビゲーム機1を制御するためのCPU20と、CPU20が必要に応じて種々のデータを書き込むためのスクラッチRAM21とが設けられている。また、テレビゲームのビデオ信号を生成するためのVDP（ビデオディスプレイプロセッサ）22と、ビデオ信号を生成するために必要なデータが記憶されたビデオRAM23とが設けられている。さらに、本実施例のテレビゲーム装置のためにスタンダードセルアレイを用いて作られた専用の制御回路24が設けてある。

【0016】電源電力を供給するために電源回路25が設けられ、これらCPU20、スクラッチRAM21、VDP22、ビデオRAM23、制御回路24、ゲームカートリッジ30に対しコネクタ28に電力を供給している。制御回路24からは、液晶表示のための表示信号が液晶表示パネル2に出力される。液晶表示パネル2へは独立の電源回路26により電力が供給される。制御回路24からは音声出力のために音声信号が音声増幅回路27に出力される。この音声増幅回路27にはスピーカ4とヘッドフォンジャック11が接続されている。

【0017】コネクタ28を介して入出力される信号としては、電源回路25からのパワー信号PW、アドレス信号、コントロール信号、データ信号が割当てられている。アドレス信号は、CPU20、スクラッチRAM21、VDP22、制御回路24に対して入力または出力される。データ信号は、CPU20、スクラッチRAM21、VDP22、制御回路24に対して入力または出力される。制御回路24には外部と通信するための通信コネクタ10が接続される。

【0018】図5にゲームカートリッジのブロック図を

示すと、ゲートアレイ31、ROM32、スタティックRAM33がそれぞれアドレスバス、データバスに並列に接続されている。ゲートアレイ31は、CPU20が一度に扱おうことができるメモリの範囲が決まっているためにアドレスバスを通して、ROM32のメモリを分割するバンク切替えを行うのである。ROM32には、本ゲームに必要な各種のプログラムを記憶しており、図8にそのメモリマップを示している。スタティックRAM33は本発明のホットスタートシステムのための複数の記憶領域を持っており、ゲームデータを保存するために用いられる。また、スタティックRAM33をバックアップするために、バッテリー電源34がリセットIC35を介してスタティックRAM33に接続されている。スタティックRAM33では、リセットIC35から電源とコントロール信号を受けている。

【0019】リセットIC35にはテレビゲーム機側からの電源PW(+5V)とバッテリー電源BT(+3V)が入力され、スタティックRAM33にコントロール信号と電源を供給している。リセットIC35はテレビゲーム機側からの電源PWが来ているときには、スタティックRAM33を動作させデータバス間とのデータの読み書きを可能にするコントロール信号をスタティックRAM33のチップセレクト端子に発し、電源PWが切れると直ちにバッテリー電源34に切り替えると共にスタティックRAM33に記録されているデータを保存する信号をコントロール信号としてスタティックRAM33のチップセレクト端子に発する。従ってリセットIC35は入力される電源電圧を監視し検出しスタティックRAM33のモードを切替えるスタティックRAMモード切替素子となっている。

【0020】図6にホットスタートシステムのフローチャートを示し説明する。ここで扱うホットスタートシステムとは、プログラムの実行中に操作者自身が特別な保存操作をしなくてもその時点でのゲーム状況を常に記憶しており、電源切れ等ならんかの理由で正しく実行されずに終わってしまった場合、その時点の状態をメモリの中身（プログラムやデータ）に残したままで、そこから再スタートできることを言う。ここでは特別なセーブコマンド（保存操作）は不要でゲームの主人公が一步步ごとに、あるいは1回戦闘を終えるごとに、さらには1回話す毎に自動的に保存操作がされるのである。

【0021】まず、携帯用テレビゲーム機1のカートリッジ差込口9にゲームカートリッジ30を装着し電源スイッチ5を投入し（ステップ1）、携帯用テレビゲーム機のCPU20を起動し、コネクタ28、36を介して携帯用テレビゲーム機1とゲームカートリッジ30との間でゲーム用信号を入出力して液晶表示パネル2に映像を表示する。操作者はスタートボタン6を押して図2のバックアップメニュー画面にして、十字コントロールボタン3を操作しカーソル12を動かし、ゲームデータを

バックアップする箇所のゲーム1からゲーム3の何れかに合わせ2ボタン8を押して、ゲームカートリッジのスタティックRAM33に設けたゲーム1からゲーム3までの記憶領域の中からバックアップ箇所を選択する(ステップ2)。

【0022】ゲーム1からゲーム3までの何れかが選択されると、CPU20は選択した記憶領域にゲームデータがバックアップされているかどうかを判断し(ステップ3)、もしゲームデータがバックアップされているならゲームデータをテレビゲーム機1のスクラッチRAM21に読み込む(ステップ4)。逆にゲームデータがないのならスクラッチRAM21のバックアップ対象データ領域を初期化プログラムにより初期化し(ステップ5)、最初からのゲームのスタートに備える。次にCPU20ではスクラッチRAM21のゲームデータを基にして映像データをVDP22にてビデオRAMとの連携で発生させ、制御回路24で画面表示信号にして液晶表示パネルに映像を表示させ、またゲームデータに基づく音データを準備する(ステップ6)。

【0023】操作者がゲームを開始して主人公を動かすために十字コントロールボタン3や1ボタン7、2ボタン8を操作させる毎に(ステップ7)、操作信号は制御回路24を介してCPU20に操作データを送り、CPU20ではその操作データに応じた処理をプログラムに従ってスクラッチRAM21との間で行い、その結果をVDP22にて映像データを発生させ、制御回路24を介して液晶表示パネル2に映像を映し出し、音声増幅回路17を介して音をスピーカ4から発する(ステップ8)。そして主人公が一步步く毎に、あるいは一回の先頭を終える毎に、または一回話す毎にスクラッチRAM21のゲームデータをゲームカートリッジ30のスタティックRAM33の予めステップ2で定めたゲーム1からゲーム3の何れかの記憶領域に自動的に記憶させ、ゲームの状態をバックアップするのである(ステップ9)。

【0024】図7は、図6のフローチャートに対応する各RAMのゲームデータの流れを示している。ゲームカートリッジのスタティックRAM33にはゲーム1からゲーム3に対応する記憶領域が設定され、ステップ2で操作者がバックアップ箇所を記憶領域1から記憶領域3の中から選択するのである。そしてゲームデータが予め記憶されている領域を指定してゲームをそこから始める場合には、ステップ4に基づいてスタティックRAM33の指定した記憶領域のゲームデータを携帯用テレビゲーム機のスクラッチRAM21の中に読み込む。もしゲームデータがスタティックRAM33のゲーム1からゲーム3のなかの指定した記憶領域になければ、ステップ5に基づきスクラッチRAM21のゲームデータのバックアップ対象データ部分を初期化プログラムにより初期化し、ゲームデータを最初のゲームスタート開始時点に

戻してしまう。そして主人公を動作させる毎に、ステップ9に基づいてスクラッチRAM21のゲームデータのうちバックアップ対象データをゲームカートリッジ30のスタティックRAM33の予め定めた記憶領域に自動的に記憶させ、ゲームの状態を随時自動的にバックアップするのである。

【0025】図8にはゲームカートリッジのROMのメモリマップを示す。まず第1エリアはキャラクタデータとしてタイトル画面用と通常のゲーム進行時に使用するゲーム画面用とに分かれる。次に第2エリアとしてゲームを進行させる上で主要なゲーム用プログラムデータがある。そして第3エリアとしてステップ2のゲームカートリッジのスタティックRAM33の複数の記憶領域の中から使用する記憶領域を選択する選択プログラムデータが格納されている。第4エリアとしてステップ4に用いる選択した記憶領域を参照し、携帯用テレビゲーム機のスクラッチRAM21に選択した記憶領域からゲームデータを転送する参照・転送プログラムデータがある。第5エリアとしてスタティックRAM33の選択した記憶領域にゲームデータがない場合にスクラッチRAM21のゲームデータのバックアップ対象データを初期化する初期化プログラムデータがある。最後にスクラッチRAM21のゲームデータ領域から主人公の操作毎に順次ゲームデータをゲームカートリッジのスタティックRAM33の選択されている記憶領域に転送する転送プログラムデータが格納されている。

【0026】上記第1エリアから第6エリアまでのプログラムデータの格納順は順不同であり、説明では携帯用テレビゲーム機を例にして説明してきたが、本発明は携帯用テレビゲーム機に限定せず、テレビモニターを外部に持つ家庭用テレビゲーム機やパーソナルコンピュータ等のゲームカートリッジにも適用できるのは勿論である。

#### 【0027】

【発明の効果】以上詳細に説明した通り、本発明のホットスタートシステムを用いれば一々ゲーム中に操作者がその時点でのゲームを自分で保存操作することなく、自動的にバックアップされるので非常に便利である。またゲーム途中で電源が切れてしまう等の事故があっても、常に主人公の動作毎にバックアップされているので、電源切れの心配をしなくてもよい。また複数のバックアップを行なえるように記憶領域を複数用意してあるので、遊戯する人は一人に限られないのである。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】携帯用テレビゲーム機の正面斜視図である。

【図2】バックアップメニュー画面である。

【図3】サブメニュー画面である。

【図4】携帯用テレビゲーム機のブロック図である。

【図5】ゲームカートリッジのブロック図である。

【図6】ホットスタートシステムのフローチャートであ

る。

【図7】フローチャートに対応する各RAMのゲームデータの流れを示す。

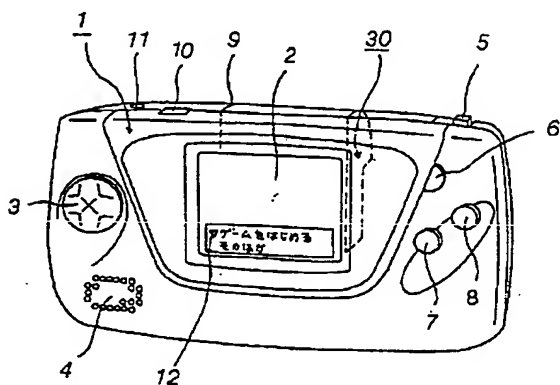
【図8】ゲームカートリッジのROMのメモリマップを示す。

【符号の説明】

- 1 携帯用テレビゲーム機
- 2 液晶表示パネル
- 3 十字コントロールボタン
- 4 スピーカ
- 5 電源スイッチ
- 6 スタートボタン
- 7 1ボタン
- 8 2ボタン
- 9 カートリッジ差込口
- 10 通信用コネクタ
- 11 ヘッドフォンジャック

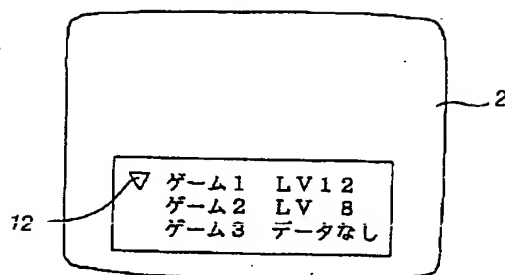
- 12 カーソル
- 20 CPU
- 21 スクラッチRAM
- 22 VDP
- 23 ビデオRAM
- 24 制御回路
- 25 電源回路
- 26 電源回路
- 27 音声増幅回路
- 28 コネクタ
- 30 ゲームカートリッジ
- 31 ゲートアレイ
- 32 ROM
- 33 スタティックRAM
- 34 バッテリー電源
- 35 リセットIC
- 36 コネクタ

【図1】

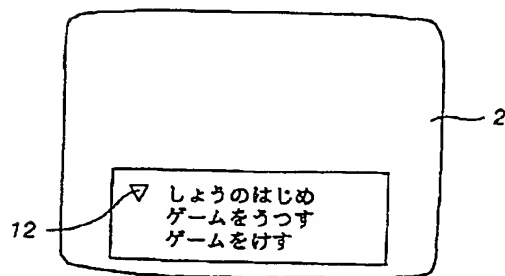


- |               |               |
|---------------|---------------|
| 1…携帯用テレビゲーム機  | 7…1ボタン        |
| 2…液晶表示パネル     | 8…2ボタン        |
| 3…十字コントロールボタン | 9…カートリッジ差込口   |
| 4…スピーカ        | 10…通信用コネクタ    |
| 5…電源スイッチ      | 11…ヘッドフォンジャック |
| 6…スタートボタン     | 12…カーソル       |

【図2】

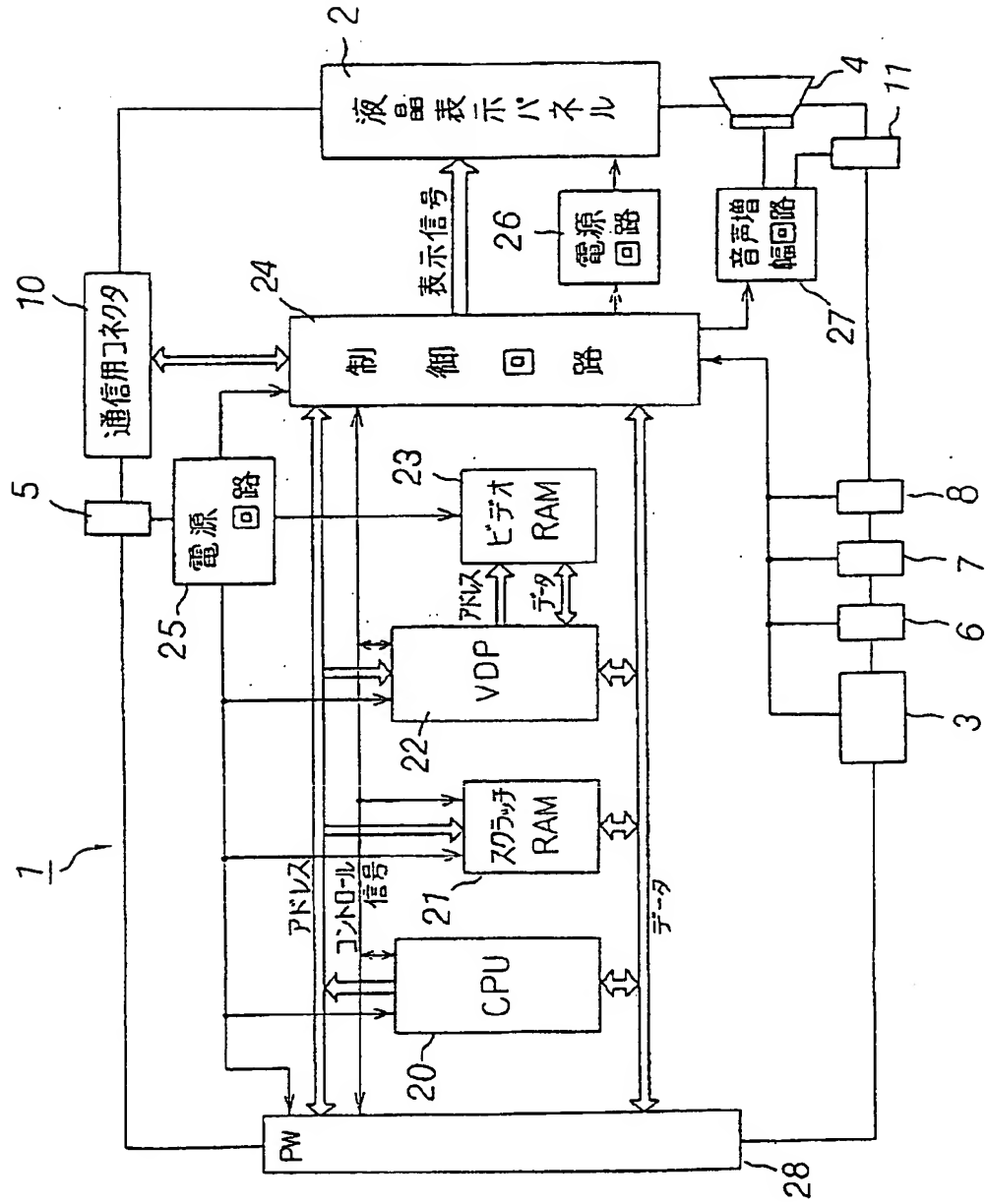


【図3】

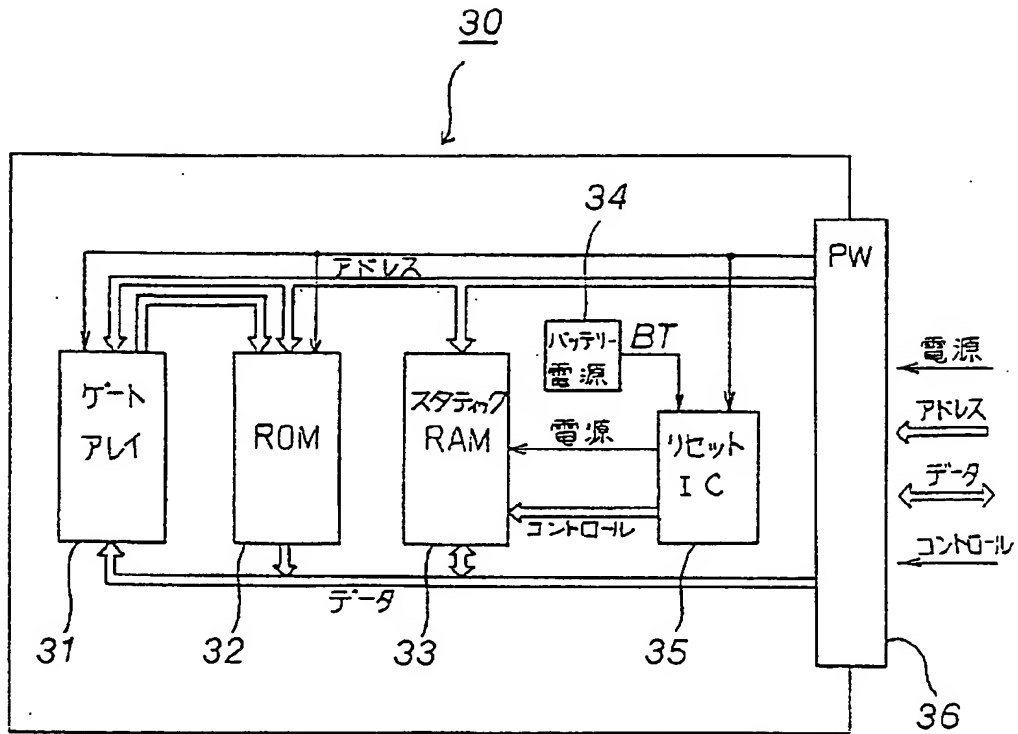




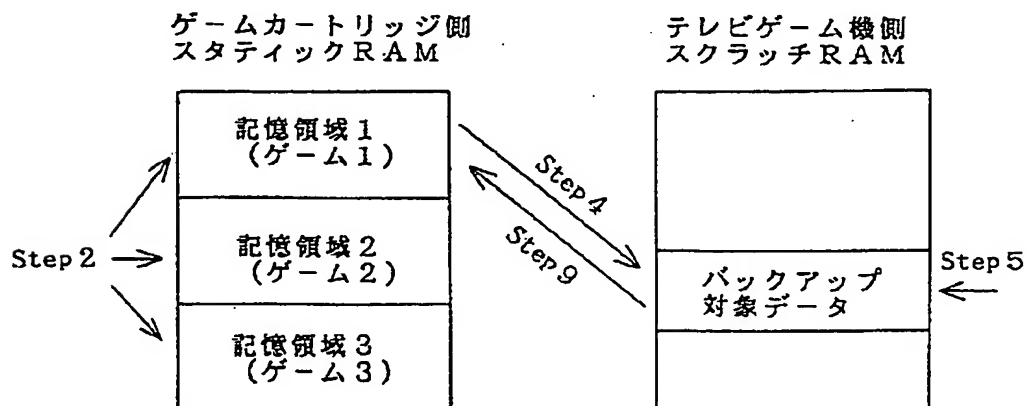
【図4】



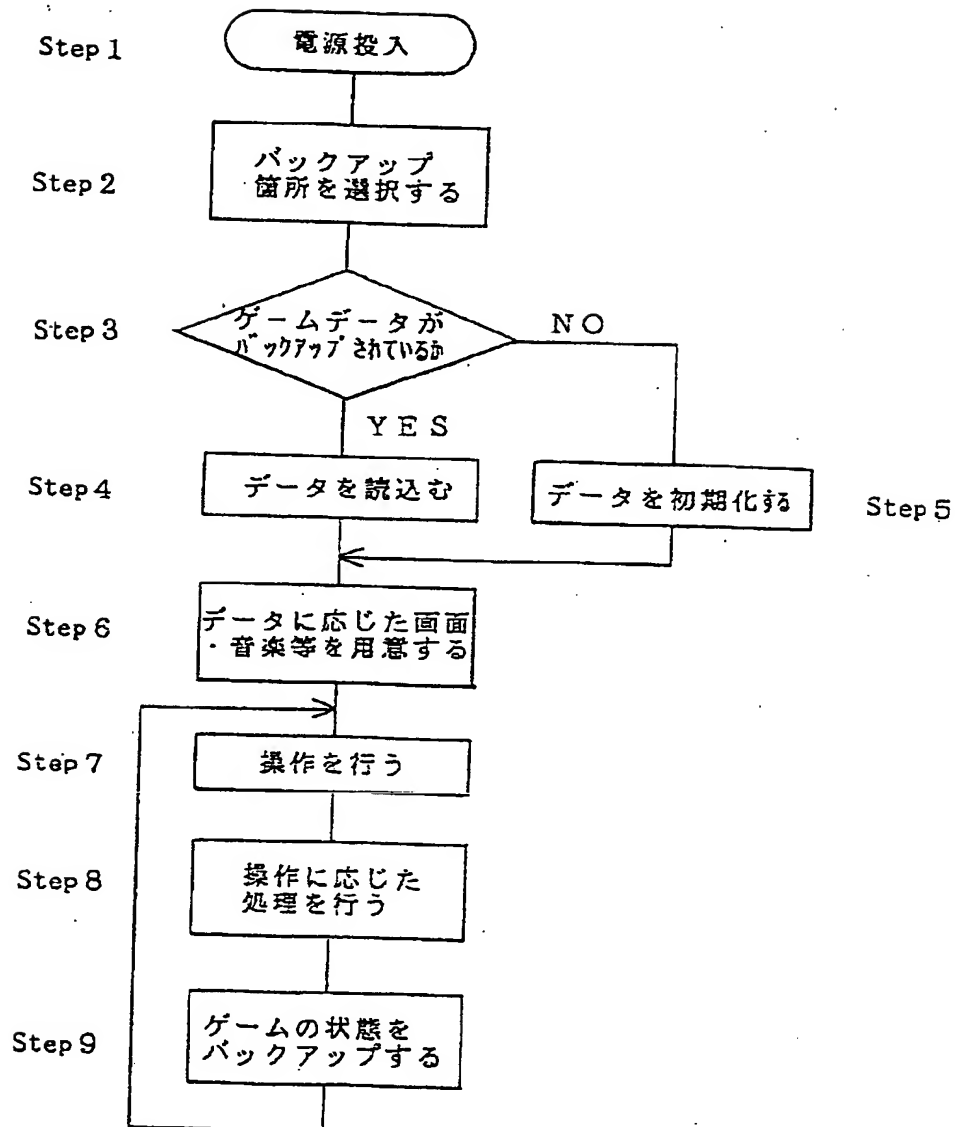
【図5】



【図7】



【図6】



【図8】

キ ャ ラ ク タ デ ー タ	タ イ ト ル 画 面 用
	ゲ ー ム 画 面 用
ゲ ー ム 用 プ ロ グ ラ ム デ ー タ	
選 択 プ ロ グ ラ ム デ ー タ	
参 照 ・ 転 送 プ ロ グ ラ ム デ ー タ	
初 期 化 プ ロ グ ラ ム デ ー タ	
転 送 プ ロ グ ラ ム デ ー タ	